

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 3 月 10 日 (10.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/022578 A1

(51) 国際特許分類:
C23C 16/38, C01B 21/064

H01J 1/304, 9/02,

FOR MATERIALS SCIENCE) [JP/JP]; 〒3050047 茨城県つくば市千現 1 丁目 2 番 1 号 Ibaraki (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/012775

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日:

2004 年 8 月 27 日 (27.08.2004)

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小松 正二郎 (KOMATSU, Shojiro) [JP/JP]; 〒3050047 茨城県つくば市千現 1 丁目 2 番 1 号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP). 守吉 佑介 (MORIYOSHI, Yusuke) [JP/JP]; 〒3050047 茨城県つくば市千現 1 丁目 2 番 1 号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP). 清水 禎樹 (SHIMIZU, Yoshiki) [JP/JP]; 〒3050047 茨城県つくば市千現 1 丁目 2 番 1 号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP). 岡田 勝行 (OKADA, Katsuyuki) [JP/JP]; 〒3050047 茨城県つくば市千現 1 丁目 2 番 1 号 独立行政法人物質・材料研究機構内 Ibaraki (JP).

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

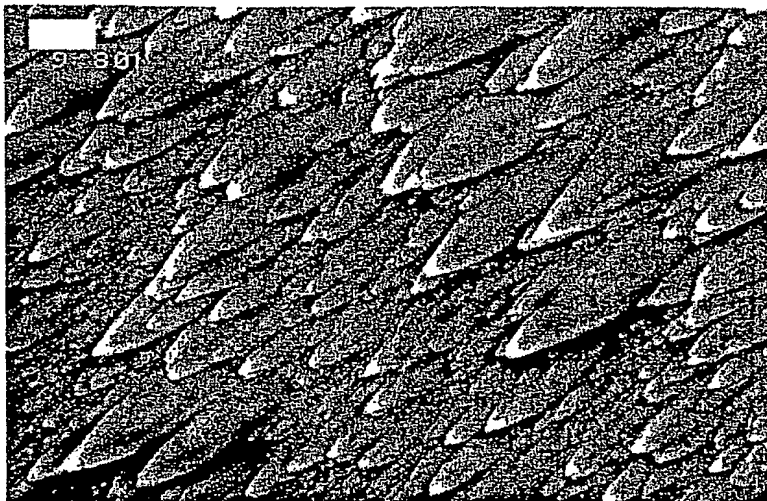
特願2003-209489 2003 年 8 月 29 日 (29.08.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人物質・材料研究機構 (NATIONAL INSTITUTE

[続葉有]

(54) Title: sp^3 BONDING BORON NITRIDE THIN FILM HAVING SELF-FORMING SURFACE SHAPE BEING ADVANTAGEOUS IN EXHIBITING PROPERTY OF EMITTING ELECTRIC FIELD ELECTRONS, METHOD FOR PREPARATION THEREOF AND USE THEREOF

(54) 発明の名称: 電界電子放出特性を利する自己造形的表面形状を有する sp^3 結合性窒化ホウ素薄膜とその製造方法及びその用途



(57) Abstract: A method for preparing an sp^3 bonding boron nitride film exhibits excellent electric field electron emission characteristics which comprises introducing a reaction gas containing a boron source and a nitrogen source into a reaction vessel, adjusting the temperature of a substrate to the range of room temperature to 1300°C, and irradiating the substrate with an ultraviolet light with or without the generation of a plasma, to thereby form a surface structure excellent in electric field electron emission characteristics on the substrate by a reaction from the vapor phase in a self-forming manner. The film prepared by the above method is a material which, in addition to the above characteristics, has high resistance to electric field strength, can emit electrons with a great current density, and is free from the deterioration thereof.

(57) 要約: 高い耐電界強度を有し、大きな電流密度で電子を放出する、材料劣化のない電界電子放出性に優れた材料を提供する。その解決手段は、ホウ素源及び窒素源を含む反応ガスを導入し、反応空間内の基板温度を

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY



WO 2005/022578 A1